MANUAL DE USUARIO DEL UPS

Fluxpower HE

Fluxpower HE 10 kVA
Fluxpower HE 15 kVA
Fluxpower HE 20 kVA
Fluxpower HE 30 kVA
Fluxpower HE 40 kVA

ES

AEG
POWER SOLUTIONS

ATENCIÓN
Este es un UPS de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio por tanto el usuario deberá tomar precauciones adicionales.

CONTENIDO

1. Aplicabilidad 7
2. Normas y advertencias de seguridad 8
3. Descripción general del UPS 9
3.1 Tipología 9
3.2 Descripción del sistema 10
3.2.1 Rectificador 10
3.2.2 Inversor 10
3.2.3 Batería y carga batería 11
3.2.4 Bypass Estático 11
3.2.5 Bypass Manual 11
3.3 Estados de funcionamiento 12
3.3.1 Funcionamiento normal 12
3.3.2 Funcionamiento con bypass 13
3.3.3 Funcionamiento con batería 13
3.3.4 Bypass Manual 14
3.4 Comandos y dispositivos de maniobra 16
3.4.1 Seccionadores (Entrada CC y salida CA) 16
3.4.2 Botón de apagado de emergencia (EPO) 16
3.4.3 Selector normal/Bypass 17
3.4.4 Panel de comando LCD 17
4. Panel frontal 18
4.1 Teclas de función 18
4.2 Funciones de los LEDs sinópticos 19
5. Gestión del panel LCD 21
5.1 Menú principal 21
5.2 Visualización de los parámetros 22
5.3 Diagnóstico de base 24
5.3.1 Visualización histórico de alarmas 25
5.3.2 Lista de las alarmas y de los estados 26

6. Configuraciones y operaciones avanzadas 28
6.1 Configuración de fecha y hora 29
6.2 Configuración idioma de la pantella 30
6.3 Instalación de nueva batería 30
6.4 Configuración batería 30
6.5 Configuración parámetros modbus 32
6.6 Test del UPS 32
6.7 Test de batería 33
6.8 Reseteo del sistema 33
6.9 Reseteo del histórico de alarmas 34
7. Informaciones acerca del sistema 35
7.1 Informaciones sobre el funcionamiento en paralelo 36
7.1.1 Posición del UPS 36
7.1.2 Prioridad Master / Slave 37
7.1.3 Control Bus de comunicación 37
7.1.4 PTipo de paralelo 38
7.1.5 Estadísticas de mensajes 38
7.2 Informaciones relativas a la asistencia 39
8. Averías y alarmas 40
8.1 Definición de los estados de funcionamiento 41
8.2 Control de averías 42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de bloques..... 9
Figura 2: Funcionamiento normal..... 12
Figura 3: Carga alimentada por bypass..... 13
Figura 4: Funcionamiento de batería..... 14
Figura 5: Bypass Manual..... 15
Figura 6: Panel frontal UPS..... 18
Figura 7: Sinóptico UPS..... 19
Figura 8: Estructura menú Parámetros (1 de 2)..... 22
Figura 9: Estructura Menú Parámetros (2 de 2)..... 23
Figura 10: Estructura menú de alarmas 24
Figura 11: Estructura menú ESPECIAL..... 28
Figura 12: Estructura menú INFO 35

1. APLICABILIDAD

Las instrucciones contenidas en esta sección del manual se aplican a los siguientes UPS.

- Fluxpower HE 10 kVA
- Fluxpower HE 15 kVA
- Fluxpower HE 20 kVA
- Fluxpower HE 30 kVA
- Fluxpower HE 40 kVA

CONSERVACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Este manual y toda la documentación técnica de soporte al producto tiene que conservarse próxima al UPS y ser fácilmente accesible.

INFORMACIONES ADICIONALES

En el caso de que las informaciones contenidas en este manual no sean suficientes, contacte con el fabricante del equipo cuyos datos se encuentran en la sección “Contactos”.

2. NORMAS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

PELIGRO DE LESIONES A CAUSA DE SHOCK ELÉCTRICO

Respetar siempre todas las indicaciones de seguridad, en particular:

- Todos los trabajos en el equipo tiene que ser realizados por personal cualificado;
- Acceder a los componentes internos sólo después de haber desconectado el dispositivo de las fuentes de alimentación;
- Utilizar siempre los dispositivos de protección para cualquier tipo de actividad;
- Seguir con atención las instrucciones contenidas en los manuales.

PELIGRO DE LESIONES COMO CONSECUENCIA DE AVERÍAS DE LOS DISPOSITIVOS

En el caso de averías en el UPS se pueden crear situaciones potencialmente peligrosas.

- No utilizar el dispositivo si presenta daños visibles.
- Realizar obras de mantenimiento con regularidad para detectar posibles anomalías.

POSIBLE DAÑO DEL DISPOSITIVO

Antes de cualquier intervención sobre el dispositivo, se aconseja tomar todas las precauciones contra las descargas eléctricas que podrían dañar la parte electrónica del sistema.

LEER LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Antes de instalar y utilizar el equipo, asegúrese haber leído y entendido todas las instrucciones contenidas en el presente manual o en el resto de la documentación de soporte.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL UPS

Los UPS de la serie Fluxpower HE están fabricados con tecnología IGBT, con alta frecuencia de conmutación para conseguir una baja distorsión de corriente re-inyectada en la red de alimentación y alta calidad y estabilidad en la tensión de salida. Los componentes utilizados garantizan una flexibilidad elevada, alto rendimiento y facilidad de mantenimiento.

3.1 TIPOLOGÍA

Los UPS de la línea Fluxpower HE son on-line, doble conversión; el inversor, que forma parte del UPS proporciona siempre energía a la carga, tanto en presencia como en ausencia de red (durante el tiempo de autonomía de la batería).

Esta configuración asegura al usuario el mejor servicio, dado que proporciona continuamente energía limpia garantizando la estabilidad de la tensión y de la frecuencia a valores nominales.

Además, gracias a la doble conversión, hace que la carga esté completamente protegida de micro interrupciones y excesivas variaciones en la red que podrían dañar los equipos (ordenador, herramientas, equipos científicos, etc).

PRESENCIA DE TENSIÓN EN SALIDA
La línea de conexión con la salida del UPS está alimentada también en ausencia de la red, por lo tanto, de acuerdo con las normas CEI EN62040-1-2, el instalador deberá identificar la línea o las tomas alimentadas por el UPS, llamando la atención del cliente.

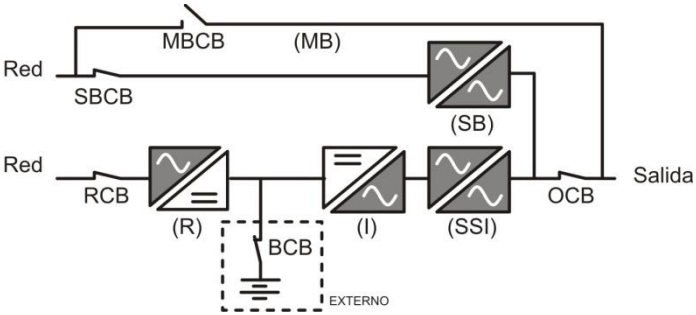

Figura 1: Esquema de bloques

3.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

3.2.1 RECTIFICADOR

El rectificador convierte la tensión trifásica de red CA en tensión continua CC. Utiliza un puente trifásico de IGBT total-controlado con baja distorsión armónica. La electrónica de control mediante µP con 32 bit de última generación, permite reducir la distorsión armónica de la corriente absorbida en la red (THDi) a un valor inferior al 5%.

Esto garantiza, con respecto a las demás cargas, que el rectificador no distorsione la tensión de red y evita el sobrecalentamiento de los cables debido a la circulación de las corrientes armónicas.

El rectificador está dimensionado para alimentar simultáneamente el inversor a plena carga y cargar la batería con la corriente máxima.

3.2.2 INVERSOR

El inversor convierte la tensión continua CC que procede del rectificador o de la batería en tensión alterna CA, estabilizada en valor y frecuencia. El inversor está diseñado con tecnología IGBT para trabajar con una alta frecuencia de conmutación, alrededor de 15 KHz.

La electrónica de control mediante un µP con 32 bit de última generación, que gracias a su potencia de fabricación, permite generar una perfecta sinusoide de salida.

Además el control de la sinusoide de salida completamente digitalizado permite alcanzar altas prestaciones entre las cuales una distorsión en tensión muy baja también en presencia de cargas muy distorsionantes.

3.2.3 BATERÍA Y CARGA BATERÍA

La batería está instalada en el interior (sólo 10-20 kVA) o en el exterior (10-40 kVA). La lógica de la carga baterías está integrada en la electrónica de control del rectificador. La batería se somete a un ciclo de carga, de acuerdo con la norma DIN41773, cada vez que se realiza una carga parcial o total. En la recarga de la capacidad completa se mantiene un nivel de tensión (tampón) suficiente para compensar la auto-descarga.

3.2.4 BYPASS ESTÁTICO

El bypass estático permite conmutar la carga entre Inversor y red de emergencia y viceversa, en tiempos muy breves, utilizando SCR como elementos de conmutación de potencia.

3.2.5 BYPASS MANUAL

El bypass manual sirve para aislar completamente el UPS en caso de mantenimiento sin interrupción del servicio. Permite alimentar la carga directamente desde la red de entrada.

SEGUIR LOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS EN EL MANUAL
La operación de inserción de bypass manual y retorno tiene que ser realizada respetando el procedimiento descrito en la sección de instalación e inicio. AEG PS no se hace responsable de eventuales averías causadas por acciones incorrectas.

3.3 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

El UPS dispone de cuatro modalidades de funcionamiento:

- Funcionamiento normal
- Funcionamiento en bypass
- Funcionamiento en batería
- Bypass manual

3.3.1 FUNCIONAMIENTO NORMAL

En el funcionamiento normal todos los interruptores/seccionadores están cerrados, excepto el MBCM (bypass de mantenimiento).

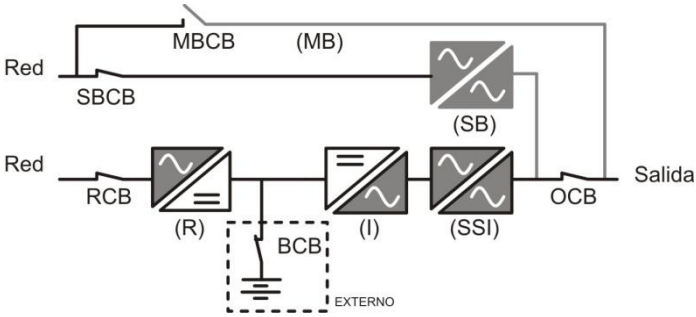

Figura 2: Funcionamiento normal

El rectificador está alimentado por la tensión de entrada trifásica CA, alimenta a su vez el inversor y compensa la variación de la tensión de red y de carga, manteniendo de esta forma la tensión CC constante.

También se ocupa de mantener la batería en carga (tampón o rápida en función de la recarga de la batería). El inversor convierte la tensión CC en una sinusoide CA, estabilizada en tensión y frecuencia y alimenta la carga a través de su interruptor estático SSI.

3.3.2 FUNCIONAMIENTO CON BYPASS

La carga se puede traspasar a bypass tanto automáticamente como de forma manual. El traspaso manual se debe al BYPASS SWITCH, que empuja la carga hacia el bypass. En caso de avería de la línea de bypass, la carga se traspasa de nuevo al inversor sin interrupción.

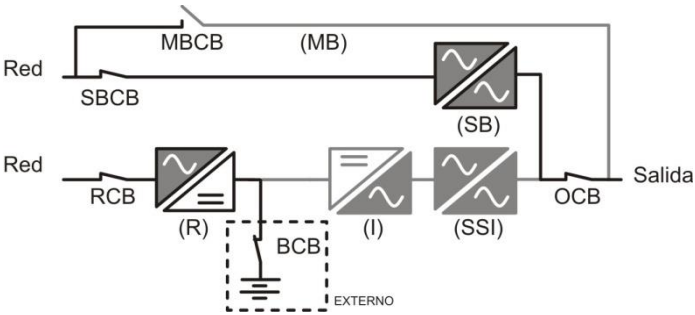

Figura 3: Carga alimentada por bypass

3.3.3 FUNCIONAMIENTO CON BATERÍA

En caso de fallo en la red o de avería del rectificador, la batería alimentará sola al inversor. La tensión de batería baja en función de la corriente de descarga. El paulatino decrecimiento de la tensión de batería no afecta a la tensión de salida, que se mantiene constante cambiando la modulación por ancho de impulsos.

En el caso de que la alimentación de entrada se recupere antes de que la batería esté completamente agotada, el sistema vuelve auto - máticamente al funcionamiento normal. En caso contrario, el inversor se para y la carga se traspasa a la red de bypass (funcionamiento con bypass). Si la red de bypass no está disponible o fuera de los límites de tolerancia, la alimentación de la carga de desconecta en cuanto la batería alcanza el límite de descarga (black-out).

Al reanudarse la alimentación, el rectificador recarga la batería. En la configuración estándar, la alimentación de la carga se reanuda en cuanto la red esté disponible a través del interruptor estático SSB.
El reinicio del inversor se realiza cuando la batería ha recargado parte de su capacidad.

El reinicio del sistema desde la condición de black-out puede ser personalizada según las exigencias del equipo de tres formas:

- Bypass: alimentación de las cargas en cuanto el bypass esté disponible (configuración de fábrica).
- Inversor: el inversor alimenta las cargas (aunque la red de bypass este disponible) cuando la tensión de batería ha alcanzado el límite programado después del reinicio del rectificador.
- Man. Inversor: la alimentación en salida NO se reanuda automáticamente; el sistema pide confirmación de reinicio, que puede ser realizado manualmente por un operador a través de panel frontal.

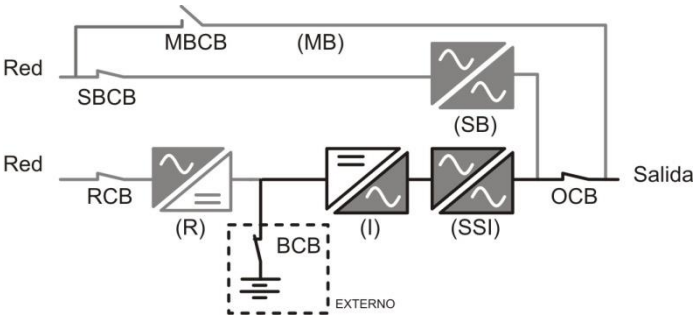

Figura 4: Funcionamiento de batería

3.3.4 BYPASS MANUAL

El funcionamiento en bypass manual es necesario cada vez que se quiere probar la funcionalidad del UPS, o durante trabajos de mantenimiento o reparación.

En el uso del bypass manual para reparación o mantenimiento, el UPS está completamente apagado y la alimentación llega directamente a la carga vía la red de bypass.

SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN EL MANUAL
La operación de transferencia al bypass manual y la retransferencia tiene que ser realizada respetando el procedimiento descrito en la sección de instalación e inicio. AEG PS no es responsable de eventuales averías causadas por operaciones incorrectas.

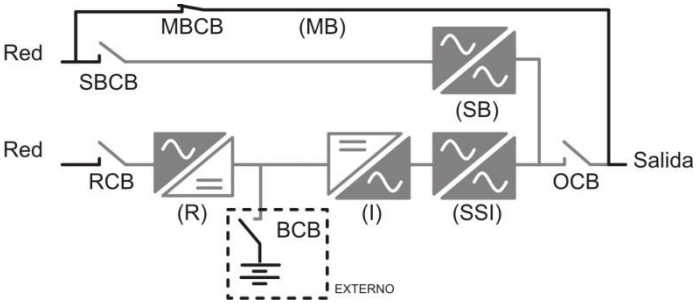

Figura 5: Bypass Manual

3.4 COMANDOS Y DISPOSITIVOS DE MANIOBRA

Los dispositivos de control y operación de la UPS se indican a continuación:

- AC Seccionador CA entrada rectificador (RCB)
- Seccionador CA entrada línea de bypass (SBCB)
- Seccionador salida UPS (OCB)
- Seccionador bypass manual (MBCB)
- Seccionador/interruptor de batería (BCB)
- Botón de apagado de emergencia (EPO)
- Seleccionador Normal/Bypass
- Panel de comando LCD

COMPROBAR LA FORMACIÓN DEL PERSONAL
El uso de los dispositivos de maniobra y comando del UPS está destinado al personal autorizado. Se aconseja comprobar la formación del personal de mantenimiento del sistema.

3.4.1 SECCIONADORES (ENTRADA CC Y SALIDA CA)

Los seccionadores previstos para el UPS aíslan la parte de potencia del dispositivo de la red CA de alimentación, de la batería de acumuladores y de las cargas.

PRESENCIA DE TENSIÓN EN LOS TERMINALES
Los aislantes no aíslan completamente el UPS, en cuyos terminales están presentes la tensión de la red CA y de la batería. Antes de efectuar cualquier evento de mantenimiento en el equipo, habrá que:

- Aislar completamente el dispositivo accionando los interruptores externos.
- Esperar por lo menos 5 minutos para descargar los condensadores.

3.4.2 BOTÓN DE APAGADO DE EMERGENCIA (EPO)

El botón de apagado de emergencia se utiliza para desconectar inmediatamente la salida del UPS quitando las cargas y para apagar el inversor.

ACCIONAR EL BOTÓN SÓLO EN CASO DE GRAVE EMERGENCIA
Los componentes del sistema actúan en caso de maniobra del botón de apagado de emergencia bajo carga.

- Utilizar el botón sólo en caso de verdadera emergencia.

RESTABLECIMIENTO DE LA ALIMENTACIÓN
Es posible reanudar la alimentación en salida sólo cuando las causas que han llevado al apagado de emergencia han sido eliminadas y no hay peligro para personas o cosas.

3.4.3 SELECTOR NORMAL/BYPASS

El selector Normal/Bypass está montado en el interior del cuadro y es accesible abriendo la puerta frontal. Se utiliza generalmente durante el procedimiento de bypass manual, cuando es necesario aislar el UPS para mantenimiento o reparación.

SEGUIR LOS PROCEDIMIENTOS EN EL MANUAL
El selector Normal/Bypass tiene que ser operado según las instrucciones descritas en el apartado de instalación e inicio. AEG PS no se hace responsable por eventuales averías causadas por acciones incorrectas.

3.4.4 PANEL DE COMANDO LCD

El panel de comando del UPS se utiliza para:

- Comprobar los parámetros de funcionamiento del dispositivo
- Comprobar las alarmas presentes
- Acceder al histórico de eventos
- Visualizar las informaciones en el dispositivo
- Modificar parámetros operativos

El menú que permite la modificación de los parámetros está protegido por una clave para evitar el acceso a personal no autorizado.

4. PANEL FRONTAL

El panel frontal del UPS está compuesto por una pantalla alfanumérica de 4 líneas y 5 teclas de función y permite la monitorización completa del estado del UPS.

El sinóptico del flujo facilita la comprensión del estado de funcionamiento.

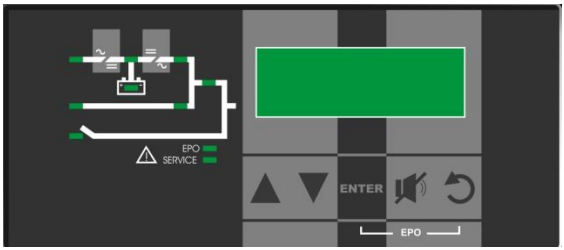

Figura 6: Panel frontal UPS

4.1 TECLAS DE FUNCIÓN

El panel frontal del UPS tiene 5 teclas cuyas funciones están indicadas en la siguiente tabla:

Tecla	Funciones asignadas
	• Desplazar menú hacia arriba • Aumentar los valores de una unidad • Seleccionar un valor
	• Desplazar menú hacia abajo • Reducir los valores de una unidad • Seleccionar un valor
	• Seleccionar un menu • Confirmar cambios
	• Silenciar el zumbador (activado por una alarma o fallo)
	• Retroceder al menu anterior

4.2 FUNCIONES DE LOS LEDS SINÓPTICOS

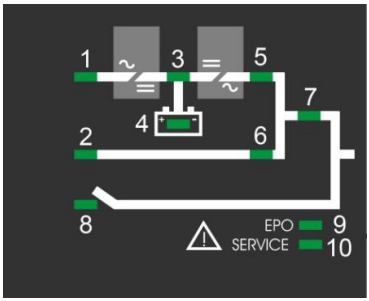

Figura 7: Sinóptico UPS

LED 1		Verde	Red CA entrada rectificador en los límites
		Verde	Sentido de fases incorrecto
		OFF	Falta de red CA entrada rectificador
LED 2		Verde	Red CA Bypass en los límites
		Verde	Sentido de fases incorrecto
		OFF	Red CA fuera de los límites Falta de red CA bypass
LED 3		Verde	Fallo del Rectificador
		Rojo	Tensión CC fuera de los límites
		Verde	Rectificador encendido y tensión CC en los límites
LED 4		Verde	Interruptor BCB cerrado y batería en carga
		Verde	Batería en carga p en TEST
		Naranja	Interruptor BCB abierto
		Rojo	Batería dañada
		OFF	Batería no presente

LED 5	Verde	Tensión inversor dentro de los límites e interruptor estático cerrado
	Verde	Sobrecarga inversor o cortocircuito
	OFF	Inversor apagado o tensión fuera
LED 6	Naranja	Re transferencia bloqueada
	Naranja	Interruptor estático de bypass
	OFF	Interruptor estático de bypass
LED 7	Verde	Interruptor de salida OCB cerrado
	OFF	Interruptor de salida OCB abierto
LED 8	Naranja	Interruptor de bypass manual MBCB cerrado
	OFF	Interruptor de bypass manual MBCB abierto
LED 9	Rojo	Botón de apagado de emergencia (EPO) activado
	OFF	Funcionamiento normal
LED 10	Naranja	Solicitud de mantenimiento (luz intermitente lenta)
	Naranja	Alarma crítica (luz intermitente rápida)
	OFF	Funcionamiento normal

5. GESTIÓN DEL PANEL LCD

5.1 MENÚ PRINCIPAL

UPS NOMBRE xxx kVA	Pantalla principal (en la que aparece la potencia nominal del UPS)
UPS NOMBRE MEDIDAS	Parámetros fundamentales del UPS (tensión, corriente, etc)
UPS NOMBRE ALARMAS	Estado de funcionamiento del UPS, eventuales alarmas presentes en historial de alarmas
UPS NOMBRE ESPECIAL	Impostación de parámetros y funciones especiales
UPS NOMBRE INFORMACION	Informaciones generales del UPS

5.2 VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS

El menú de los Parámetros está estructurado de la siguiente forma:

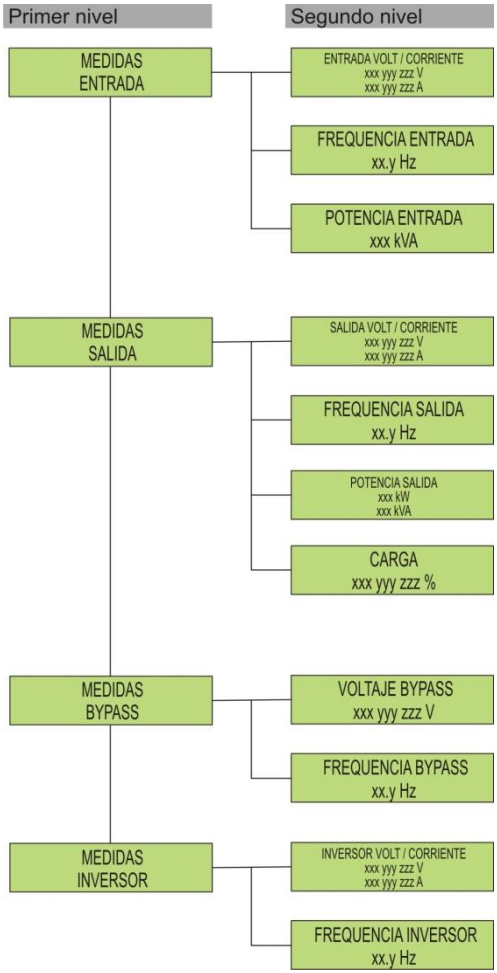

Figura 8: Estructura menú Parámetros (1 de 2)

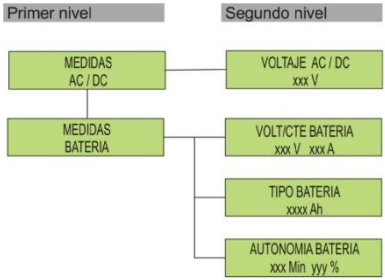
Primer nivel
Segundo nivel
MEDIDAS AC / DC
VOLTAJE AC / DC xxx V
MEDIDAS BATERIA
VOLT/CTE BATERIA xxx V xxx A
TIPO BATERIA xxxx Ah
AUTONOMIA BATERIA xxx Min yyy %

Figura 9: Estructura Menú Parámetros (2 de 2)

Submenú	Datos Visualizados	Precisión
ENTRADA	Tensión entrada rectificador (1) (2)	1 V
	Corriente entrada rectificador (3)	1 A
	Frecuencia	0,1 Hz
	Potencia de entrada	1 kVA
SALIDA	Tensión (1) (2)	1 V
	Corriente (3)	1 A
	Frecuencia	0,1 Hz
	Potencia activa	1 kW
	Potencia aparente	1 kVA
	Porcentaje de carga	1 %
BYPASS	Tensión (1) (2)	1 V
	Frecuencia	0,1 Hz
INVERSOR	Tensión (1) (2)	1 V
	Frecuencia	0,1 Hz
CA/CC	Tensión salida rectificador	1 V
BATERÍA	Tensión y corriente	1 V / 1 A
	Capacidad nominal	1 Ah
	Autonomía residual	1 min / 1 %

(1) Las medidas de tensión siempre son entre fase y neutro

(2) Las tres tensiones aparecen en una pantalla única en la forma "xxx yyy zzz V"

(3) Las tres corrientes aparecen en una pantalla única en la forma "xxx yyy zzz V"

5.3 DIAGNÓSTICO DE BASE

Desde el menú ALARMAS es posible ver el estado de funcionamiento actual del dispositivo y acceder al histórico de eventos, según la siguiente estructura:

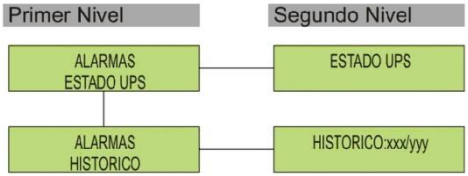

Figura 10: Estructura menú de alarmas

Submenú	**Datos visualizados**
ESTADO DEL UPS	Alarmas presentes y estados de funcionamiento
HISTÓRICO	Historial de eventos

El panel de alarmas LCD se mueve automáticamente al menú de ALARMAS cada vez que hay una alarma; si está habilitada, la bocina de alarma se activa para avisar de la anomalía. Para apagar la bocina de alarma, pulsar el botón (BUZZER).

ESTADO UPS alarma/estado no. 1	Aparece en pantalla la primera alarma (si no se activan otras alarmas del estado de funcionamiento).
ESTADO UPS Último alarma/estado	Pulsando el botón ▼ se desplaza el menú y se pasa a la alarma/estado siguiente (en orden alfábetico)

CANCELACIÓN AUTOMÁTICA DE ALARMAS
En caso de que haya una alarma y no aparezcan las condiciones que la han causado, la cancelación es automática, así como el reinicio del sistema.

5.3.1 VISUALIZACIÓN HISTÓRICO DE ALARMAS

Todos los eventos se guardan en el histórico de la misma manera.

ESTADO UPS	
HISTORICO	
HISTORICO	xxx/YYY
Alarma codigo	Fecha/hora

El primer evento que aparece es el último en orden de tiempo; un nuevo evento desplaza automáticamente los demás de una posición y elimina el evento más antiguo.

La cantidad de elementos guardados aparece en la primera línea (xxx/YYY), donde se encuentran respectivamente el dato visualizado en ese momento (posición de la lista) y el número total de datos guardados (máximo **250**). Un asterisco indica el reajuste automático de la alarma.

HISTORICO	001/015		Último evento guardado (en orden de tiempo) • E.J.: reajuste automático alarma "A3 – BOOSTER APAGADO"
A3 *	26-10-10	20:05	
	002/015		Evento inmediatamente anterior • EJ.: alarma "A3 – BOOSTER APAGADO"
A3	26-10-10	19:45	
HISTORICO	015/015		Primer evento guardado (en orden de tiempo)
A18	15-10-10	12:49	

5.3.2 LISTA DE LAS ALARMAS Y DE LOS ESTADOS

ALARMAS			
A1	FALLO DE ENTRADA	**A27**	ERROR EEPROM
A2	ERROR SEC FASES	**A28**	FALLO CRITICO
A3	BOOSTER PARADO	**A29**	SOLICITUD MANTE
A4	FALLO EN BOOSTER	**A30**	ALARMA COMUN
A5	FALLO VOLTAJE DC	**A31**	BUS MBCB CERRADO
A6	TEST DE BATERIA	**A32**	BUS EPO CERRADO
A7	BCB ABIERTO	**A33**	CARGA ASIMÉTRICA
A8	BATERÍAS DESCARGA	**A34**	SERV. TECN. REQ
A9	FIN AUT BATERÍA	**A35**	MODO DIESEL
A10	FALLO BATERÍA	**A36**	DC APAGADO RÁPIDO
A11	CORTO CIRCUÍTO	**A38**	INV --> CARGA
A12	STOP TIMEOUT SC	**A39**	ERR.BUCLE INV.
A13	INV FUERA TOL	**A40**	FALLO SSI
A14	ERR SEC FASE	**A41**	ERR. BUCLE RECT.
A15	FALLO BYPASS	**A43**	ERR. BUCLE CORR.
A16	BYPASS □ CARGA	**A46**	REDUND. PÉRDIDA
A17	BLOQUEO RETRANSF	**A47**	ERROR PTRO. ENV.
A18	MBCB CERRADO	**A48**	ERROR PTRO. REC.
A19	OCB ABIERTO	**A49**	ERROR MODO TEST
A20	SOBRECARGA	**A50**	SSW BLOQUEADO
A21	IMAGEN TÉRMICA	**A51**	TEMP. BATERÍA FT
A22	BYPASS SWITCH	**A53**	ERROR FIRMWARE
A23	EPO PULSADO	**A54**	CAN ERROR
A24	ALTA TEMPERATURA	**A55**	CABLE PAR. DESC.
A25	INVERSOR OFF	**A56**	RED ENT DESEQUIL
A26	ERROR COMUNICAC	**A63**	SEC. ARRANQUE BLQ

ESTADOS	
S1	BOOSTER OK
S2	BATERIA OK
S3	INVERSOR OK
S4	INV --> CARGA
S5	INVVERSOR BYPASS SINCRON.
S6	BYPASS OK
S7	BYP --> CARGA
S9	INVERSOR MASTER SINCRO

MODALIDAD DE VISUALIZACIÓN Y REGISTRO DE ALARMAS

- Al entrar en el menú de ALARMAS – ESTADOS los estados aparecen en orden decreciente.
- Las alarmas aparecen cuando se activan y tienen que ser silenciadas con la bocina.
- Las alarmas son visibles hasta que están activas y se registran automáticamente en el historial de eventos, con fecha y hora.

DESCRIPCIÓN DE LAS ALARMAS Y DE LOS ESTADOS

Para una descripción más detallada de las alarmas y de los estados, consultar la sección “Averías y alarmas” de este manual.

6. CONFIGURACIONES Y OPERACIONES AVANZADAS

La configuración de algunos parámetros operativos del UPS se puede realizar desde el menú SPECIALE (especial), estructurado como sigue:

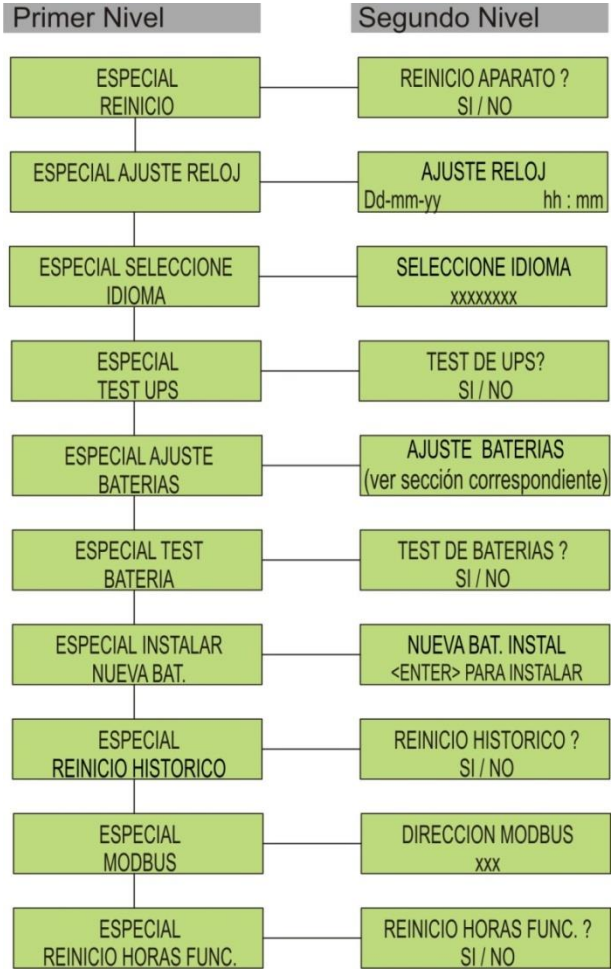
Primer Nivel
Segundo Nivel
ESPECIAL REINICIO
REINICIO APARATO ? SI / NO
ESPECIAL AJUSTE RELOJ
AJUSTE RELOJ Dd-mm-yy hh : mm
ESPECIAL SELECCIONE IDIOMA
SELECCIONE IDIOMA xxxxxxxx
ESPECIAL TEST UPS
TEST DE UPS? SI / NO
ESPECIAL AJUSTE BATERIAS
AJUSTE BATERIAS (ver sección correspondiente)
ESPECIAL TEST BATERIA
TEST DE BATERIAS ? SI / NO
ESPECIAL INSTALAR NUEVA BAT.
NUEVA BAT. INSTAL <ENTER> PARA INSTALAR
ESPECIAL REINICIO HISTORICO
REINICIO HISTORICO ? SI / NO
ESPECIAL MODBUS
DIRECCION MODBUS xxx
ESPECIAL REINICIO HORAS FUNC.
REINICIO HORAS FUNC. ? SI / NO

Figura 11: Estructura menú ESPECIAL

Submenú	Datos programables
RESET	Reajuste de algunas condiciones de bloqueo
CLOCK CONFIGURATION	Fecha y hora del sistema
LANGUAGE SELECTION	Pantalla de configuración de idioma
UPS TEST	Efectúa un test de conmutación
BATTERY CONFIGURATION	Configuración parámetros batería
BATTERY TEST	Realiza un test de batería
NEW BATT INSTALL	Configura autonomía al 100%
RESET HISTORY	Reajuste del histórico
MODBUS	Dirección Modbus del dispositivo
RUNNING HOUR	Reseteo del contador de funcionamiento de la máquina

ACCESO PROTEGIDO POR PASSWORD

El menú de CONFIGURACIONES está protegido por una clave asignada en fábrica para evitar el acceso a personal no autorizado.

- Se recomienda no comunicar la clave de acceso
- Modificaciones de los parámetros operativos e inicio de las operaciones de UPS pueden ser potencialmente peligrosas para el dispositivo y para las person.

6.1 CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA

Fecha y hora tienen que ser configuradas desde el menú RELOJ.

AJUSTE RELOJ	Los dígitos se modifican con las teclas (▲ / ▼) y se confirman con ◄┘ (ENTER).
DD-MM-YY hh : mm	

CONFIGURAR CORRECTAMENTE FECHA Y HORA

La correcta configuración de fecha y hora es fundamental pata el registro del histórico de eventos.

6.2 CONFIGURACIÓN IDIOMA DE LA PANTELLA

La siguiente tabla enseña todos los idiomas que se pueden configurar en la pantalla.

Parámetro	Estándar	Idiomas
IDIOMA	ITALIANO	ITALIANO ALEMÁN FRANCÉS INGLÉS PORTUGUÉS ESPAÑOL POLACO TURCO

La modificación de los parámetros se realiza utilizando las teclas (▲ / ▼) y la tecla ↵ para confirmar la el cambio.

6.3 INSTALACIÓN DE NUEVA BATERÍA

El menú Instalación nueva batería es necesaria en caso de que, durante la fase de inicio, no se haya apagado el interruptor de batería BCB cuando se haya solicitado. En este caso el sistema se inicia como si la batería estuviera agotada y activando la alarma A10 – Anomalía Batería.

Para configurar la autonomía de la batería al 100% es necesario acceder al menú de alarma y pulsar la tecla ↵ para confirmar.

6.4 CONFIGURACIÓN BATERÍA

En caso de que el UPS haya sido testado sin saber las características de la batería, el menú de CONFIGURACIÓN DE BATERÍA permite la configuración de los mismos. En particular se pueden configurar:

- Capacidad de batería en Amperios hora (Ah)
- Corriente de recarga Amperios (A)
- Autonomía nominal en minutos

Acceder al menú pulsando la tecla ↵ (ENTER).

AJUSTE CAPACIDAD BAT 0120	Los dígitos se pueden modificar con las teclas (▲ / ▼) y se confirman con ↵ (ENTER).
ENTER	
CONFIRM BAT CAP.? SI	Pantalla de confirmación del parámetro configurado
ENTER	
AJUSTE CTE RECAR. BAT. 18	Los dígitos se modifican con las teclas (▲ / ▼) y se confirman con ↵ (ENTER).
ENTER	
CONFIRM CTE. RECARG? SI	Pantalla de confirmación del parámetro configurado
ENTER	
AJUSTE AUTONOMIA BAT 0020	Los dígitos se modifican con las teclas (▲ / ▼) y se confirman con ↵ (ENTER).
ENTER	
CONFIRM AUTON BAT? SI	Pantalla de confirmación del parámetro configurado
ENTER	
SALVAR AJUSTES BAT.? SI	Pantalla de confirmación de la configuración
ENTER	
AJUSTE BAT. SALVADO PULSE “ENTER”	

CONFIGURAR TODOS LOS PARÁMETROS
Para guardar todos los parámetros es necesario llegar al final, hasta la última pantalla. Si se interrumpe el procedimiento antes, ninguno de los parámetros configurados se guardará.

6.5 CONFIGURACIÓN PARÁMETROS MODBUS

En el interior del menú Modbus se pueden configurar los parámetros relativos a la comunicación a través de RS485.

- Dirección Modbus

DIRECCION MODBUS 202	Los dígitos se modifican con las teclas (▲ / ▼) Y se confirman con ↵ (ENTER).

Parámetro	Estándar	Gama
Dirección Modbus	1	1 …. 247

6.6 TEST DEL UPS

El menú de UPS TEST permite realizar una prueba de conmutación del inversor. El inversor está apagado y la carga se traspasa al bypass. La alimentación del inversor se reanuda automáticamente después de unos segundos.

TEST DE UPS NO	El valor en la segunda línea está listo para ser modificado
▼ (1x)	
TEST DE UPS SI	El parámetro está modificado, la modificación se confirma con la tecla ↵ (ENTER)
ENTER	
ESPECIAL TEST DE UPS	El sistema realiza el test y aparece la pantalla anterior

POSIBILIDAD PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN
En caso de falta de red durante la realización del test, no está garantizada la intervención inmediata del inversor.

6.7 TEST DE BATERÍA

El menú TEST DE BATERÍA permite realizar un breve test de descarga de la batería. Si la batería no es eficiente una vez realizado el test, se genera la alarma “A10 – Anomalía batería”.

TEST DE BATERIAS NO	El valor de la segunda línea está listo para ser modificado
(1x)	
TEST DE BATERIAS SI	El parámetro está modificado, la modificación se confirma pulsando la tecla ↵ (ENTER)
ESPECIAL TEST BATERIAS	El sistema realiza el reseteo y vuelve a la pantalla anterior

POSIBLE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN
Este test puede ser arriesgado para la continuidad de la carga si la batería no está completamente cargada.

6.8 RESETEO DEL SISTEMA

El UPS está compuesto de protecciones internas que se ocupan del bloqueo del sistema o de algunas secciones. A través del sistema RESET es posible desbloquear la alarma y reanudar el funcionamiento normal. En caso de que la anomalía siga, el UPS vuelve a la condición de bloqueo anterior. En algunos casos RESET es necesario para reanudar la señalización de anomalía, y el UPS vuelve a funcionar.

REINICIO APARATO NO	El valor de la segunda línea está listo para ser modificado
(1x)	
REINICIO APARATO SI	El parámetro está modificado, la modificación se confirma con ↵ (ENTER)
ESPECIAL REINICIO	El sistema realiza el reseteo y vuelve a la pantalla anterior

Las condiciones de bloqueo que necesitan un reseteo manual son:

- Bloqueo transferencia interruptor estático (alarma A17)
- Bloqueo inversor por intervención del sensor de saturación IGBT (alarma A44).
- Bloqueo inversor por timeout corto-circuito (alarma 12)
- Bloqueo inversor por intervención protegida de imagen térmica (alarma 21)
- Bloqueo inversor por intervención sensor de apagado rápido (alarma A36)
- Bloqueo por error loop de control de tensión (Alarma A39)
- Bloqueo por error loop de control de tensión (Alarma A41)
- Bloqueo por error loop de control de corriente (Alarma A43)
- Bloqueo interruptor estático (Alarma A50)
- Bloqueo booster por intervención del sensor de simetría de la carga (Alarma A33).
- Alarma de avería de la batería (Alarma A10).
- Solicitud mantenimiento programada (Alarma A29).

Para la descripción del estado del UPS en cada una de las condiciones de bloqueo descritas anteriormente, consultar la sección “Averías y Alarmas”.

6.9 RESETEO DEL HISTÓRICO DE ALARMAS

Acceder al menú de Reseteo del Histórico.

REINICIO HISTORICO NO	El valor de la segunda línea está listo para ser modificado
↓ ▼ (1x)	
REINICIO HISTORICO SI	El parámetro está modificado, confirme el cambio pulsando ↵ (ENTER)
↓ ENTER	
ESPECIAL REINICIO HISTORICO	El sistema realiza el reseteo del historial de alarmas y vuelve a la pantalla anterior

PÉRDIDA DE DATOS

El historial de eventos presenta datos muy importantes para monitorizar el comportamiento del dispositivo en el tiempo. Se aconseja guardar los datos antes de realizar la cancelación.

7. INFORMACIONES ACERCA DEL SISTEMA

El menú INFO proporciona informaciones generales acerca del UPS, según la estructura a continuación.

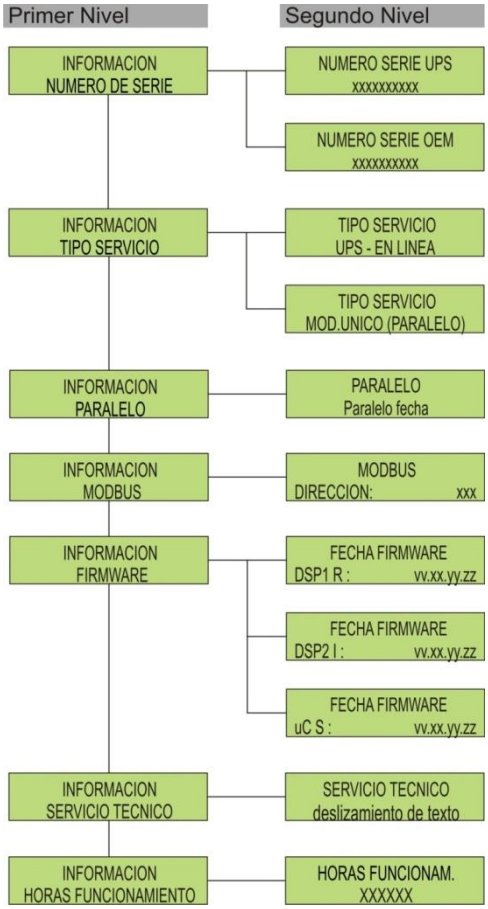

Figura 12: Estructura menú INFO

Todos los datos que aparecen en el interior de las varias secciones están programados en fábrica a través de un software de interfaz y sólo personal autorizado por el fabricante los puede modificar.

Los únicos parámetros que se pueden modificar son las programaciones MODBUS (véase menú Especial).

Submenú	**Datos visualizados**
NÚMERO DE SERIE	Número de serie del dispositivo asignado por el constructor o eventual distrbuidor OEM
TIPO DE DISPOSITIVO	Los dispositivos pueden ser: UPS – ON LINE CONVERSORES DE FRECUENCIA UPS – ECO MODE UPS INDIVIDUAL PARALELO
PARALELO (1)	Datos relativos a la configuración en paralelo
MODBUS	Dirección MODBUS del dispositivo
FIRMWARE	Versiones firmware instaladas en el sistema
SERVICE	Línea de texto con informaciones sobre la asistencia técnica
CONTAORE (CONTAHORAS)	Datos acerca el número de horas de funcionamiento de la máquina

(1) El menú se activa sólo si el UPS forma parte de un sistema en paralelo, o Load Sync

7.1 INFORMACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO EN PARALELO

El menú PARALELO se activa sólo cuando el UPS forma parte de un sistema en paralelo o load-sync.

7.1.1 POSICIÓN DEL UPS

PARALELO
2 / 6

El primer número en la segunda línea identifica la posición de ese UPS en particular en el sistema en paralelo; el segundo representa el número total de UPS.

7.1.2 PRIORIDAD MASTER / SLAVE

PARALELO
MASTER

En la segunda línea aparecen dos valores “MASTER” o “SLAVE”.
En el sistema puede haber un solo UPS MASTER para evitar un contraste en el bus de comunicación de datos.

7.1.3 CONTROL BUS DE COMUNICACIÓN

PARALELO			
1-[M]	2- S	3- S	4- S

La segunda línea de este menú indica de forma general la comunicación entre los UPS que componen el sistema.

- Los números representan los UPS individuales.
- Las letras M y S significan respectivamente MASTER y SLAVE.
- Los paréntesis [ ] indican que se está trabajando en ese UPS en específico.
- Un eventual signo de interrogación al lado de un número indica que el UPS no está comunicando datos al BUS.

Imaginemos la siguiente situación:
- El sistema está compuesto por 4 UPS;
- El UPS MASTER es el UPS2;
- Estamos averiguando la comunicación de datos del UPS3;
- El UPS4 no comunica.

El menú aparecerá de la siguiente forma.

PARALELO			
1- S	2- M	3- [S]	4- ?

En caso de que los dispositivos en paralelo sea más de 4, el menú será el siguiente.

PARALELO			
1- S	2- M	3- [S]	. . . .

Los puntos indican la presencia de otro menú que enseña el estatus de los demás UPS del sistema.

7.1.4 PTIPO DE PARALELO

PARALELO
REDUNDANT+x

La secuencia en la segunda línea puede tener dos valores, “POTENCIA” o “RED + X”.

- POTENCIA significa que la configuración del sistema en paralelo necesita la presencia de todos los UPS para alimentar la carga.
- REDUNDANTE + X significa que el sistema redundante y el índice de redundancia está indicado con el número X. Por ejemplo, en un sistema compuesto por 3 UPS, REDUNDANTE+2” indica que uno sólo de los UPS es suficiente para alimentar la carga.

7.1.5 ESTADÍSTICAS DE MENSAJES

La sección estadística relativa a los mensajes que se intercambian en los bus de comunicación está compuesta por diferentes menús.

CAN STATISTICS SSW
MSG RX: 32564 100.0%

Número de mensajes recibidos y porcentaje de precisión de la recepción con respecto a los interruptores estáticos. Los mensajes se intercambian entre todos los UPS, por lo tanto el número aumenta en todos.

CAN STATISTICS INV
SYNC RX: 15849 100.0%

El número de mensajes recibidos y porcentaje de precisión de recepción con respecto a las señales de sincronización. Los mensajes se envían desde el UPS MASTER, por lo tanto el número aumenta en los UPS SLAVE.

CAN STATISTICS INV
MSG RX: 9277 99.9%

Número de mensajes recibidos y porcentaje de precisión de recepción con respecto a los estados del sistema. Los mensajes se intercambian entre los UPS, por lo tanto el número aumenta en todos.

7.2 INFORMACIONES RELATIVAS A LA ASISTENCIA

El menú SERVICE proporciona informaciones importantes relativas a la asistencia técnica del UPS.

Las informaciones aparecen a través de una línea de texto de 60 caracteres máximo que aparece en la segunda línea de pantalla. Tome como referencia también las direcciones y números de contacto presentes en este manual.

8. AVERÍAS Y ALARMAS

Como se ha indicado en los capítulos anteriores, el sistema dispone de un sistema de diagnóstico de base que permite la visualización inmediata de las condiciones de funcionamiento.

Las alarmas aparecen inmediatamente en la pantalla de alarmas y se activa la bocina (si esta activada). En cada pantalla, aparecen el código alfanumérico de alarmas y una breve descripción de la misma.

ESTADO UPS A15 FALLO BYPASS	En la pantalla aparece la primera alarma en orden cronológico
ESTADO UPS A30 ALARMA COMUN	Desplazando el menú se visualizan las demás alarmas presentes
ESTADO UPS S1 BOOSTER OK	Después de la última alarma presente se pasa a la visualización de los estados de funcionamiento

PELIGRO DE LESIONES A CAUSA DE SHOCK ELÉCTRICO
Antes de realizar cualquier intervención en el UPS, respete todas las indicaciones relativas a la seguridad:

- Todos los trabajos tiene que ser realizados por personal calificado;
- Desconecte el equipo de la red para acceder a los componente internos;
- Utilizar siempre los dispositivos de protección adecuados para cualquier tipo de actividad;
- Seguir con atención las instrucciones del manual;
- En caso dudas o imposibilidad de solucionar el problema, contacte inmediatamente con AEG Power Solutions.

8.1 DEFINICIÓN DE LOS ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

Estado	**S1**	**BOOSTER OK**
Descripción	El rectificador funciona con regularidad	
Condición operativa	El rectificador alimenta el inversor y mantiene la batería en carga	

Estado	**S2**	**BATTERIA OK**
Descripción	La batería está conectada al UPS	
Condición operativa	El rectificador mantiene en carga la batería que está lista para alimentar el inversor	

Estado	**S3**	**INVERSOR OK**
Descripción	La tensión y la frecuencia del inversor respetan los límites	
Condición operativa	El inversor está listo para alimentar la carga	

Estado	**S4**	**INVERSOR ALIMENTA CARGA**
Descripción	El inversor alimenta la carga	
Condición operativa	El interruptor estático del inversor alimenta la carga	

Estado	**S5**	**INVERSOR BYPASS SINCRO**
Descripción	El inversor está sincronizado con el bypass	
Condición operativa	La sincronización entre inversor y bypass es correcta y el interruptor estático puede realizar conmutaciones entre las dos fuentes	

Estado	**S6**	**BYPASS OK**
Descripción	La tensión y la frecuencia del bypass respetan los límites	
Condición operativa	La red de bypass está disponible para la conmutación en caso de avería del inversor	

Estado	**S7**	**BYPASS ALIMENTA CARGA**
Descripción	La red de bypass alimenta la carga	
Condición operativa	El bypass alimenta la carga a través de un interruptor estático, espere el reinicio del inversor.	

Estado	**S9 INVERSOR MASTER SINCRO**
Descripción	El inversor está sincronizado con el UPS MASTER
Condición operativa	Este estado aparece sólo en los UPS SLAVE e indica que el inversor está sincronizado con la señal enviada del UPS MASTER

8.2 CONTROL DE AVERÍAS

Alarma	**A1 FALLO DE ENTRADA**
Descripción	La tensión o la frecuencia de red de entrada están fuera de los límites de tolerancia
Posibles causas	• Instabilidad o falta de red • Sentido cíclico de las fases incorrecto
Soluciones	1) Comprobar las conexiones al enlace de red 2) Averiguar la estabilidad de la tensión de red 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A2 ERROR SEC FASES**
Descripción	El sentido cíclico de las fases de la red de entrada al rectificador es incorrecto
Posibles causas	• Error en la conexión de los cables de potencia
Soluciones	1) Comprobar el sentido cíclico de las fases 2) Si la alarma sigue, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A3 BOOSTER PARADO**
Descripción	El rectificador ha sido temporalmente bloqueado y la batería alimenta el inversor
Posibles causas	• Inestabilidad de la tensión o de la frecuencia de la red CA • Posible avería del circuito de control del rectificador
Soluciones	1) Comprobar los parámetros de la tensión de la red CA 2) Reiniciar el dispositivo 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A4 FALLO EN BOOSTER**
Descripción	El rectificador ha sido bloqueado por anomalía exterior
Posibles causas	• Posible avería del circuito de control del rectificador
Soluciones	1) Comprobar las alarmas presentes y seguir los procedimientos indicados. 2) Reiniciar el dispositivo 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica.

Alarma	**A5 FALLO VOLTAJE DC**
Descripción	La tensión CC está fuera de los límites de tolerancia
Posibles causas	• A causa de la falta de red, la batería ha alcanzado la tensión de descarga • Avería del circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar que el valor medido sea efectivamente el de la tensión CC 2) En caso de falta de red, espere que la tensión CA se reanude 3) Comprobar cuáles alarmas siguen activas y seguir los procedimientos indicados 4) Reanudar el dispositivo 5) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A6 TEST DE BATERIA**
Descripción	La tensión del rectificador se ha reducido para iniciar una breve descarga controlada de la batería
Posibles causas	• Se ha empezado un test de batería, automáticamente (si fue configurado) o manualmente del operador
Soluciones	1) Espere la finalización del test y compruebe eventuales anomalías de la batería

Alarma	**A7 BCB ABIERTO**
Descripción	El seccionador de batería está abierto
Posibles causas	• Seccionador de batería abierto
Soluciones	1) Comprobar el estado del seccionador de batería 2) Comprobar el rendimiento del contacto auxiliar del seccionador 3) Comprobar la conexión entre el contacto auxiliar del seccionador y los terminales auxiliares del UPS (si previstos) 4) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A8 BATERÍAS DESCARGA**
Descripción	La batería está en descarga por falta de red
Posibles causas	• Batería en descarga a causa de la falta de red • Avería del rectificador
Soluciones	1) Comprobar cuáles son las alarmas presentes y seguir las indicaciones. 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A9 FIN AUT BATERÍA**
Descripción	La batería ha alcanzado el nivel de descarga pre-alarma
Posibles causas	• Batería en descarga por falta de red • Avería del rectificador
Soluciones	1) Comprobar cuáles alarmas están presentes y seguir las indicaciones 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A10 FALLO BATERÍA**
Descripción	Anomalía después del test de batería
Posibles causas	• Anomalía batería
Soluciones	1) Comprobar la batería 2) Resetear el sistema 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A11 CORTO CIRCUÍTO**
Descripción	El sensor de corriente ha detectado un corto circuito en salida
Posibles causas	• Problema en las cargas • Avería en el circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar las cargas conectadas a la salida del UPS 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A12 STOP TIMEOUT SC**
Descripción	Bloqueo del inversor a causa de corto circuito prolongado en la red o a causa de sobrecarga en la entrada del puente del inversor
Posibles causas	• Cortocircuito en las cargas por falta de red • Avería del puente inversor • Pico temporal de corriente
Soluciones	1) Resetear el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A13 INV FUERA TOL**
Descripción	La tensión o la frecuencia del inversor están fuera de los límites de tolerancia
Posibles causas	• Apagado del inversor a causa de alarma • Avería del inversor
Soluciones	1) Comprobar cuáles son las alarmas presentes y seguir las indicaciones. 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A14 ERR SEC FASE**
Descripción	El sentido cíclico de las fases de red del bypass es incorrecto
Posibles causas	• Conexión incorrecta de los cables de potencia
Soluciones	1) Comprobar el sentido cíclico de las fases 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A15 FALLO BYPASS**
Descripción	La tensión o la frecuencia de la red de bypass están fuera de los límites
Posibles causas	• Inestabilidad o falta de red de bypass • Sentido cíclico de las fases incorrectos
Soluciones	1) Comprobar las conexiones de unión a la red 2) Comprobar la estabilidad de la tensión de red 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A16 BYPASS → CARGA**
Descripción	La red de bypass alimenta la carga.
Posibles causas	• Traspaso temporal por avería del inversor
Soluciones	1) Comprobar el estado del inversor y averiguar las eventuales alarmas presentes 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A17 BLOQUEO RETRANSF**
Descripción	La carga está bloqueada en la red de bypass
Posibles causas	• Conmutaciones muy frecuentes debidas a puntas de arranque • Problemas con el interruptor estático
Soluciones	1) Reseteo del sistema 2) Comprobar las puntas de arranque 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A18 MBCB CERRADO**
Descripción	El seccionador de bypass manual está apagado
Posibles causas	• Seccionador de bypass manual apagado
Soluciones	1) Comprobar el estado del seccionador de bypass manual 2) Comprobar la funcionalidad del contacto auxiliar del seccionador 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A19 OCB ABIERTO**
Descripción	El seccionador de salida está abierto
Posibles causas	• Seccionador de salida abierto
Soluciones	1) Comprobar el estado de salida. 2) Comprobar la funcionalidad del contacto auxiliar del seccionador 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A20 SOBRECARGA**
Descripción	El sensor de corriente ha detectado una sobrecarga en salida. Si la alarma sigue, se activará la protección de imagen térmica (alarma A21)
Posibles causas	• Sobrecarga en salida • Avería del circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar las cargas conectadas a la salida del UPS 2) Contactar con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A21 IMAGEN TÉRMICA**
Descripción	La protección de imagen térmica se ha activado después de una sobrecarga prolongada del inversor
Posibles causas	• Sobrecarga en salida • Avería en el circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar las cargas conectadas a la salida del UPS 2) Para reanudar la alimentación desde el inversor, resetear el sistema 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A22 BYPASS SWITCH**
Descripción	Se ha cambiado el selector “Normal/Bypass”
Posibles causas	• Acción para el mantenimiento
Soluciones	1) Comprobar la posición del selector 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A23 EPO PULSADO**
Descripción	El sistema está bloqueado a causa de la activación del botón de apagado de emergencia
Posibles causas	• Activación del botón de apagado de emergencia (local o remoto)
Soluciones	1) Desbloqueo del apagado de emergencia y reseteo de la alarma 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A24 ALTA TEMPERATURA**
Descripción	Alta temperatura del disipador de calor del puente inversor o intervención de los fusibles CC de protección del puente inversor
Posibles causas	• Avería de los ventiladores de enfriamiento del disipador • Temperatura del ambiente o del aire de enfriamiento demasiado elevada • Intervención de los fusibles CC de protección
Soluciones	1) Comprobar el funcionamiento de los ventiladores 2) Limpiar las rejas de ventilación y eventuales filtros de aire 3) Comprobar el sistema de aire acondicionado (si presente) 4) Comprobar el estado de los fusibles CC en entrada del puente inversor. 5) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A25 INVERSOR OFF**
Descripción	El inversor está bloqueado a causa de una anomalía de funcionamiento
Posibles causas	• Varias
Soluciones	1) Resetear el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A26 ERROR COMUNICACIÓN**
Descripción	Error interno
Posibles causas	• Problemas de comunicación del microcontrolador
Soluciones	1) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A27 ERROR EEPROM**
Descripción	El controlador ha detectado un error en los parámetros guardados en E^2PROM.
Posibles causas	• Inserción de los parámetros incorrectos durante la programación
Soluciones	1) Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A28 FALLO CRÍTICO**
Descripción	Se activa una alarma que causa el bloqueo de una parte del UPS (rectificador, inversor, interruptor estático)
Posibles causas	• Avería del sistema
Soluciones	1) Comprobar cuáles son las alarmas presentes y seguir el procedimiento indicado. 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A29 SOLICITUD MANTE**
Descripción	Mantenimiento necesario
Posibles causas	• Se ha pasado el tiempo límite del último de mantenimiento
Soluciones	1) Contactar con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A30 ALARMA COMUN**
Descripción	Alarma Común
Posibles causas	• Se ha activado por lo menos una alarma
Soluciones	1) Comprobar cuáles son las alarmas presentes y seguir las indicaciones

Alarma	**A31 BUS MBCB CERRADO**
Descripción	El seccionador del bypass manual está cerrado
Posibles causas	• Seccionador del bypass manual cerrado
Soluciones	1) Comprobar el estado del seccionador del bypass manual 2) Comprobar la funcionalidad del contacto auxiliar del seccionador 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A32 BUS EPO CERRADO**
Descripción	El sistema está bloqueado como consecuencia de la activación del botón de emergencia
Posibles causas	• Activación del botón de apagado de emergencia (local o remoto)
Soluciones	1) Desbloquear el botón de emergencia y resetear la alarma 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A33 CARGA ASIMÉTRICA**
Descripción	Las tensiones medidas en los condensadores CC (positiva y negativa hacia el punto central) son diferentes
Posibles causas	• Posible avería en el circuito de medida • Posible anomalía de los condensadores CC
Soluciones	1) Resetear el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A34 SERV. TECN. REQ**
Descripción	Es necesaria una inspección del UPS
Posibles causas	• Posible anomalía del UPS
Soluciones	1) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A35 MODO DIESEL**
Descripción	El UPS está alimentado por el generador diesel
Posibles causas	• El contacto auxiliar de activación del generador diesel, conectado con el UPS, está cerrado y obliga a esta modalidad de funcionamiento
Soluciones	1) Espere el bloqueo del generador diesel en cuanto la tensión se haya reanudado 2) Comprobar la conexión del contacto auxiliar de señal del inicio del generador diesel a los terminales XD1/XD-2 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A36 DC APAGADO RÁPIDO**
Descripción	Apagado del inversor a causa de la intervención del sensor de protección para variaciones inesperadas de la tensión CC
Posibles causas	• Anomalía de batería
Soluciones	1) Comprobar la batería 2) Resetear el sistema 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A38 INV → CARGA**
Descripción	La carga está alimentada por el inversor. Alarma activa para UPS en modalidad “ECO”, donde el suministro principal viene de la red de bypass
Posibles causas	• Traspaso temporal por falta de red de bypass
Soluciones	1) Comprobar el estado de la red de bypass y comprobar eventuales alarmas presentes 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A39 ERR BUCLE INV.**
Descripción	El control no puede regular con precisión la tensión del inversor
Posibles causas	• La avería del sistema de regulación
Soluciones	1) Resetear el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A40 FALLO SSI**
Descripción	El sistema ha detectado una anomalía del interruptor estático
Posibles causas	• Posibles problemas de cargas • Anomalía del interruptor estático
Soluciones	1) Comprobar la absorción de las cargas y la presencia eventual de componentes continuas sobre corriente CA 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A41 ERR. BUCLE RECT.**
Descripción	El control no logra regular con precisión la tensión de salida del rectificador
Posibles causas	• Avería del sistema de regulación
Soluciones	1) Resetear el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A43 ERR. BUCLE CORR.**
Descripción	Avería de fusibles de protección CA entrada rectificador
Posibles causas	• Avería en el sistema de regulación
Soluciones	1) Resetear el sistema. 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A46 REDUND. PÉRDIDA**
Descripción	Alarma activa sólo en sistemas en PARALELO. La continuidad no está garantizada en caso de anomalía de uno de los UPS
Posibles causas	• La carga total es superior al valor máximo esperado • Posible avería del circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar la carga alimentada por el sistema 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A47 ERROR PTRO.ENV.**
Descripción	Error interno
Posibles causas	• Problemas de comunicación del microcontrolador
Soluciones	1) Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A48 ERROR PTRO. REC.**
Descripción	Error interno
Posibles causas	• Problemas de comunicación del microcontrolador
Soluciones	1) Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A49 ERROR MODO TEST**
Descripción	Error interno
Posibles causas	• Problemas de comunicación del microcontrolador
Soluciones	1) Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A50 SSW BLOQUEADO**
Descripción	El interruptor estático está bloqueado, la carga ya no recibe alimentación
Posibles causas	• Anomalía sobre las cargas • Posibles averías del UPS
Soluciones	1) Comprobar las eventuales anomalías sobre la carga 2) Resetear el sistema 3) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A51 TEMP. BATERÍA FT**
Descripción	La temperatura de la batería está fuera de los límites de tolerancia. Alarma activa sólo si está instalada y habilitada la sonda de temperatura en la batería
Posibles causas	• Temperatura anómala en el interior del armario de baterías • Posible avería en el circuito de medida
Soluciones	1) Comprobar la temperatura se las baterías y eliminar la causa de la alarma 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A53 ERROR FIRMWARE**
Descripción	El controlador ha detectado una incompatibilidad de los software de control
Posibles causas	• Actualización software no ejecutada correctamente
Soluciones	1) Contacte con el servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A54 CAN ERROR**
Descripción	Error interno
Posibles causas	• Problemas de comunicación del microcontrolador
Soluciones	1) Contacte con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A55 CABLE PAR DESC**
Descripción	Ausencia de comunicación del cable de paralelo
Posibles causas	• Cable de paralelo desconectado o dañado
Soluciones	1) Comprobar conexión del cable 2) Contacte con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A56 RED ENT DESEQUIL**
Descripción	Tensión trifásica de entrada desequilibrada
Posibles causas	• La tensión trifásica de entrada del recitificador esta desequilibrada • Problema en la tarjeta de medición
Soluciones	1) Compruebe la tensión de entrada 2) Contacte con el Servicio de Asistencia Técnica

Alarma	**A63 SEC ARRANQUE BLQ**
Descripción	Durante el arranque del UPS, una anomalía ha obstaculizado el correcto funcionamiento de la secuencia
Posibles causas	• Órganos de maniobra en posición incorrecta o manejados de forma incorrecta • Posible avería interna
Soluciones	1) Comprobar la posición de los órganos de maniobra (seccionadores, selectores) como descrito en las indicaciones (véase sección de “Instalación e Inicio” 2) Si la alarma sigue, contacte con el servicio de Asistencia Técnica